

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
21. Mai 2004 (21.05.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/042092 A1**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: C21D 1/62 (74) Gemeinsamer Vertreter: LINDE AKTIENGESELLSCHAFT; Zentrale Patentabteilung, 82049 Höllriegelskreuth (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/012259
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
3. November 2003 (03.11.2003)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
102 51 486.0 5. November 2002 (05.11.2002) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): LINDE AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Abraham-Lincoln-Str. 21, 65189 Wiesbaden (DE).
- (71) Anmelder (nur für US): JURMANN, Susanne (Erbin des verstorbenen Erfinders) [DE/DE]; Am Angerbach 4b, 83666 Waakirchen (DE).
- (72) Erfinder: JURMANN, Alexander (verstorben).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): RIEF, Stephan [DE/DE]; Zum Teich 8, 71686 Remseck/Neckargröningen (DE). FRYEN, Heiko [DE/DE]; Hohenzollernring 94, 22763 Hamburg (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Veröffentlicht:**
- mit internationalem Recherchenbericht
  - vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen
- Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR RECYCLING GAS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR GASERÜCKGEWINNUNG

(57) Abstract: The invention relates to the recycling of gas used during the quenching process in a thermal treatment, for example. According to the invention, the gas is removed directly from the chamber (2) and is compressed to the pressure prevailing in the high-pressure container (1) rather than being decompressed into a gas buffer, an additional compression step (3) being connected if the pressure inside the chamber lies below a threshold value, wherefore conduits (10, 11) comprising overflow regulators (12, 13) lead to the individual compression steps.

(57) Zusammenfassung: Beispielsweise beim Abschreckprozess in der Wärmebehandlung wird das verwendete Gas einer Rückgewinnung zugeführt. Erfindungsgemäss wird das Gas nun nicht in einen Gasepuffer entspannt, sondern unmittelbar der Kammer (2) entnommen und mit einem Verdichter (4) auf den Druck des Hochdruckbehälters (1) verdichtet, wobei eine weitere Verdichtungsstufe (3) zugeschaltet wird, wenn der Druck in der Kammer einen Grenzwert unterschreitet. Dazu führen Leitungen (10, 11) mit Überströmreglern (12, 13) zu den einzelnen Verdichterstufen.

WO 2004/042092 A1